



Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, 1S
Guia docent	A
Idioma	Català

## Identificació de l'assignatura

<b>Assignatura</b>	21109 - Geomorfologia
<b>Crèdits</b>	1,92 de presencials (48 hores) 4,08 de no presencials (102 hores) 6 de totals (150 hores).
<b>Grup</b>	Grup 1, 1S (Campus Extens)
<b>Període d'impartició</b>	Primer semestre
<b>Idioma d'impartició</b>	Català

## Professors

Professor/a	Horari d'atenció als alumnes					
	Hora d'inici	Hora de fi	Dia	Data d'inici	Data de fi	Despatx
Celso García García	12:00h	13:30h	Dimarts	22/09/2014	26/02/2015	42
<a href="mailto:celso.garcia@uib.es">celso.garcia@uib.es</a>	12:00h	13:30h	Dijous	25/09/2014	26/02/2015	42

## Contextualització

La Geomorfologia és una branca de les ciències de la Terra que estudia el relleu de la superfície terrestre i la seva evolució, els processos que l'han modelada de tipus sedimentari o de caire erosiu, segons el clima, els factors biològics, la natura del substrat rocallós, el vulcanisme, la tectònica i l'evolució geològica.

Aquest curs de geomorfologia aprofundirà en la introducció feta a l'assignatura de Geografia Física General. L'objectiu és clar: entendre i interpretar el relleu terrestre, les seves formes i els processos que les han generades.

En els darrers anys, la disponibilitat de dades d'alta resolució espacial i l'anàlisi a través dels Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG) han obert un ampli ventall de possibilitat en l'anàlisi geomorfològic. L'assignatura donarà cobertura i tractarà les noves vies d'anàlisi que han obert aquestes tècniques. Es tracta de combinar l'observació en el camp amb les observacions realitzades per aquests sensors remots realitzant un anàlisi geomorfològic amb SIG.

## Requisits

### Recomanables

Haver cursat i tenir aprovada l'assignatura de Geografia Física General.

Haver adquirit coneixements elementals i defensar-se en la utilització de Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG)





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Poder llegir un text en anglès

## Competències

### Específiques

- \* CE-4. Demostrar un coneixement global de la construcció de llocs i entorns fora de la seva pròpia i immediata experiència quotidiana i comprendre la forma en què un determinat lloc s'ha constituït i és permanentment renovat per processos físics, ambientals, biòtics, socials, històrics, econòmics i culturals..
- \* CE-6. Aplicar les principals tecnologies dedicades a l'estudi de les relacions recíproques del medi físic i humà, particularment les destinades a avaluar l'impacte ambiental de les activitats antròpiques, les seves conseqüències sobre el paisatge i la transmissió de continguts científics de forma que facilitin la seva aplicació en els entorns acadèmics, professionals, educatius i de divulgació..

### Transversals

- \* CG-1. Ser capaç de conceptualitzar patrons, processos, interaccions i canvis en el món físic i a l'entorn humà, entesos ambdós com un sistema dins d'una àmplia gamma d'escala espacial..

### Bàsiques

- \* Podeu consultar les competències bàsiques que l'estudiant ha d'haver assolit en acabar el grau a l'adreça següent: [http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp\\_basiques/](http://estudis.uib.cat/ca/grau/comp_basiques/)

## Continguts

En aquesta assignatura pot ser que s'hi computin activitats culturals i formatives que s'organitzin a la UIB durant el curs acadèmic 2013-14 i que tinguin relació amb l'assignatura

### Continguts temàtics

1. Introducció. Enfocaments en Geomorfologia
  - 1.1. La ciència de les formes
  - 1.2. Alguns conceptes claus: Processos endògens i exògens, sistemes geomòrfics, magnitud i freqüència, equilibri i evolució, l'escala en Geomorfologia
  - 1.3. Mètodes d'anàlisi: observació directa, la simulació
  - 1.4. Factors endògens i exògens: fonts d'energia, el cicle hidrològic, el control climàtic, l'home com a agent geomòrfic
2. Processos endògens i formes
  - 2.1. Morfologia global i tectònica: estructura de la Terra, desenvolupament de la tectònica global, tectònica de plaques
  - 2.2. Formes i tectònica dels marges de plaques
  - 2.3. Formes associades amb l'activitat ígnia: vulcanisme i volcans
3. La meteorització i les formes associades
  - 3.1. Meteorització química
  - 3.2. Meteorització física
  - 3.3. Litologia i formes de meteorització: el relleu càrstic





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

4. Processos als vessants i formes
  - 4.1. Propietats i comportaments dels materials
  - 4.2. Moviments en massa
  - 4.3. Hidrologia de vessants
5. Processos fluvials i formes
  - 5.1. La conca de drenatge: cabal i xarxa de drenatge
  - 5.2. Hidràulica fluvial: flux d'aigua, erosió, transport i sedimentació
  - 5.3. Els corrents fluvials: llits al·luvials i sobre roca
  - 5.4. Les formes deposicionals: la plana al·luvial, els ventalls al·luvials i les terrasses fluvials
6. Processos eòlics i formes
  - 6.1. Activitat eòlica: distribució planetària, característiques del vent, inici del moviment i transport
  - 6.2. Erosió eòlica: deflació i abrasió, formes erosives
  - 6.3. Formes deposicionals: ripples i dunes, classificació de la morfologia de dunes
7. Processos litorals i formes
  - 7.1. Canvis en el nivell marí, marees, ones i onatge
  - 7.2. Processos destructius i modelat resultant: les costes rocoses
  - 7.3. Processos constructius i formes resultants: sistemes platja-duna, les dunes litorals, estuaris i deltes

## Metodologia docent

S'utilitzarà el programari ArcGis per realitzar un primer mapa geomorfològic d'una zona de l'illa de Mallorca. Al llarg de la impartició de l'assignatura s'utilitzaran visors, MDTs i programes com Google Earth per estudiar i analitzar les formes i processos geomorfològics. Les sortides de camp amb l'assignatura permetren observar i entendre les formes i processos geomorfològics a l'illa. Les sortides de cada grup a la seva àrea d'estudi completaran el treball del mapa geomorfològic.

## Volum de treball

La successió de classes magistrals i pràctiques obliguen a un seguiment setmanal de l'activitat d'aprenentatge. Es recomana seguir l'assignatura i la seva temporalització a través del portal campus extens.

## Activitats de treball presencial

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes teòriques	Classes magistrals	Grup gran (G)	Comprendre els coneixements bàsics dels 7 temes en els quals està estructurada l'assignatura  Metodologia: A les classes teòriques el professor explicarà els continguts fonamentals de cada un dels temes. L'exposició es veurà reforçada amb la utilització de material de suport que es facilitarà a l'alumnat mitjançant Campus extens (presentació del tema, articles, webs, etc.)	20





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Modalitat	Nom	Tip. agr.	Descripció	Hores
Classes pràctiques	Realització mapa geomorfològic	Grup mitjà (M)	Realitzar el mapa geomorfològic d'una zona de Mallorca a escala 1:25.000. Introducció a tot el procés a través del programa ArcMap d'ArcGis.	13
Classes pràctiques	Sortides de camp	Grup mitjà (M)	Veure in situ, analitzar i interpretar els processos i les formes geomorfològiques resultants en l'illa de Mallorca	10
Tutories ECTS	Tutories	Grup petit (P)	Finalitat: Seguiment del treball realitzat. Resolució de dubtes	2
Avaluació	Exàmens parcials	Grup gran (G)	Avaluar els temes teòrics impartits a classe mitjançant 2 exàmens parcials a on s'identificaren formes i processos.	2
Altres	Exposició a classe	Grup gran (G)	Exposició del treball "Mapa geomorfològic". La presentació serà per a tota la classe i en un temps màxim de 15 minuts per grup.	1

A començament del semestre hi haurà a disposició dels estudiants el cronograma de l'assignatura a través de la plataforma UIBdigital. Aquest cronograma inclourà almenys les dates en què es faran les proves d'avaluació contínua i les dates de lliurament dels treballs. A més, el professor o la professora informará els estudiants si el pla de treball de l'assignatura es durà a terme a través del cronograma o per una altra via, inclosa la plataforma Campus Extens.

### Activitats de treball no presencial

Modalitat	Nom	Descripció	Hores
Estudi i treball autònom individual	Estudi i preparació del temes teòrics	Completar la informació rebuda al llarg de les classes de teoria mitjançant lectures, recerca bibliogràfica i de documentació individual.	40
Estudi i treball autònom individual de camp	Pràctiques d'aula i sortides de camp	Completar la informació donada en les pràctiques d'aula. Preparació de les sortides de camp  Realitzar els exercicis plantejats i redacció de l'informe de pràctiques o de la memòria de les sortides	20
Estudi i treball autònom individual	Preparació exàmens parcials	Temps necessari per estudiar els temes que entraran en l'avaluació parcial de l'assignatura	10
Estudi i treball autònom en grup	Mapa geomorfològic	Realitzar en grup, màxim de 3 persones, el mapa geomorfològic d'un sector de Mallorca  Metodologia: Utilitzar un SIG per a plasmar la informació obtinguda en el camp i de l'anàlisi de la informació espacial disponible	32





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

## Riscs específics i mesures de protecció

Les activitats d'aprenentatge d'aquesta assignatura no comporten riscos específics per a la seguretat i salut dels alumnes i, per tant, no cal adoptar mesures de protecció especials.

## Avaluació de l'aprenentatge dels estudiants

L'avaluació dels coneixements a través dels dos parcials de l'assignatura permetrà avaluar la competència General CG1 - Ser capaç de conceptualitzar patrons, processos, interaccions i canvis en el món físic i a l'entorn humà, entesos ambdós com un sistema dins d'una àmplia gamma d'escala espacial.

L'avaluació de les 3 sortides de camp i del treball geomorfològic amb la seva exposició a classe servirà per avaluar les competències específiques CE-4 (Demostrar un coneixement global de la construcció de llocs i entorns fora de la seva pròpia i immediata experiència quotidiana i comprendre la forma en què un determinat lloc s'ha constituït i és permanentment renovat per processos físics, ambientals, biòtics, socials, històrics, econòmics i culturals.) i CE-6 (Aplicar les principals tecnologies dedicades a l'estudi de les relacions recíproques del medi físic i humà, particularment les destinades a avaluar l'impacte ambiental de les activitats antròpiques, les seves conseqüències sobre el paisatge i la transmissió de continguts científics de forma que facilitin la seva aplicació en els entorns acadèmics, professionals, educatius i de divulgació.).

### Realització mapa geomorfològic

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	Realitzar el mapa geomorfològic d'una zona de Mallorca a escala 1:25.000. Introducció a tot el procés a través del programa ArcMap d'ArcGis.

Criteris d'avaluació

Percentatge de la qualificació final: 5%

### Sortides de camp

Modalitat	Classes pràctiques
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Veure in situ, analitzar i interpretar els processos i les formes geomorfològiques resultants en l'illa de Mallorca
Criteris d'avaluació	Les sortides de camp tenen una estructura i desenvolupament que es donaran abans i durant la sortida. El contingut teòric (respostes correctes, desenvolupament de les preguntes) tindrà un valor del 80% de la nota. El format i l'ortografia de la memòria un 20%

Percentatge de la qualificació final: 10%





Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

### Exàmens parcials

Modalitat	Avaluació
Tècnica	Proves de resposta breu ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Avaluar els temes teòrics impartits a classe mitjançant 2 exàmens parcials a on s'identificaren formes i processos.
Criteris d'avaluació	Reconèixer i descriure correctament els processos i formes que s'han mostrat a classe i que l'alumne ha desenvolupat en el treball autònom.

Percentatge de la qualificació final: 35% amb qualificació mínima 5

### Exposició a classe

Modalitat	Altres
Tècnica	Treballs i projectes ( <b>no recuperable</b> )
Descripció	Exposició del treball "Mapa geomorfològic". La presentació serà per a tota la classe i en un temps màxim de 15 minuts per grup.
Criteris d'avaluació	La claredat en l'exposició i el contingut de la mateixa. Presentació curta de 15 minuts a on es sigui capaç de resumir la feina feta destacant els aspectes més importants (formes i processos) de l'àrea estudiada.

Percentatge de la qualificació final: 5%

### Mapa geomorfològic

Modalitat	Estudi i treball autònom en grup
Tècnica	Informes o memòries de pràctiques ( <b>recuperable</b> )
Descripció	Realitzar en grup, màxim de 3 persones, el mapa geomorfològic d'un sector de Mallorca Metodologia: Utilitzar un SIG per a plasmar la informació obtinguda en el camp i de l'anàlisi de la informació espacial disponible

Criteris d'avaluació

Percentatge de la qualificació final: 45%

### Recursos, bibliografia i documentació complementària

#### Bibliografia bàsica

- Goudie, A.S. (editor) (1994): *Geomorphological techniques*. The British Geomorphological Research Group. London :Routledge
- Gutiérrez Elorza, M. (2008): *Geomorfología*. Madrid: Pearson-Prentice Hall.
- Pedraza Gilsanz, J. (1996): *Geomorfología: Principios, métodos y aplicaciones*. Madrid: Rueda. 413 pp.
- Summerfield, M. A. (1991): *Global geomorphology: an introduction to the study of landforms*. Harlow, England: Longman Scientific and Technical. 537 pp.

#### Bibliografia complementària

- Abrahams, A.D., Parsons, A.J. (ed.) (1994): *Geomorphology of Desert Environments*. London: Chapman & Hall
- Gutiérrez Elorza, M. (2001): *Geomorfología climática*. Barcelona: Omega. 642 pp.
- Derraux, M. (1991): *Geomorfología*. Barcelona: Ariel. Edición aumentada y corregida a cargo de Pedro Plans. 499 pp.





---

Any acadèmic	2014-15
Assignatura	21109 - Geomorfologia
Grup	Grup 1, IS
Guia docent	A
Idioma	Català

Livingstone, I., Warren, A. (1996): *Aeolian Geomorphology: an introduction*. Harlow: Longman. 210 pp.  
Masselink, G., Hughes, M.G.(2003): *Introduction to Coastal Processes and Geomorphology*. London: Hodder-Arnold.

Muñoz Jiménez, J. (1992): *Geomorfología General*. Madrid: Síntesis. 351 pp.

Summerfield, M. A. (ed.)(2000): *Geomorphology and Global Tectonics*. Chichester: Wiley.

Tarbutk, E.J. (2005): *Ciencias de la tierra : una introducción a la geología física*. Madrid: Prentice Hall. 710 pp.

Woodroffe, C.D. 2002. *Coasts. Form, Process & Evolution*. Cambridge: Cambridge University Press.

#### Altres recursos

---

SIG per a Geomorfologia (<http://gis4geomorphology.com/>)

Geomorphology from Space: ( <http://disc.sci.gsfc.nasa.gov/geomorphology/table-of-contents>)

NASA's Earth Observing System (<http://eosps.gsfc.nasa.gov/>)

Sociedad Española de Geomorfología ( <http://www.geomorfologia.es/>)

The British Society for Geomorphology ( <http://www.geomorphology.org.uk/pages/geomorphology/>)

